

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

No 615

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Alexandre-Léon BOURÉ

Né le 31 janvier 1905 à Malville (Loire-Inférieure)
Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

DE QUELQUES ASPECTS RADIOGRAPHIQUES

INHABITUELS

DU

MAL DE POTT

ET DU CANCER VERTÉBRAL

Président : M. GUILLAIN, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE 2,

1932

718

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Alexandre-Léon BOURÉ

Né le 31 janvier 1905 à Malville (Loire-Inférieure)
Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

DE QUELQUES ASPECTS RADIOGRAPHIQUES

INHABITUELS

DU

MAL DE POTT

ET DU CANCER VERTÉBRAL

Président : M. GUILLAIN, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE 2,

1932

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	LENORMANT.
Clinique chirurgicale.	CUNEO.
	N...
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire.	MAUCLAIRE, HOVELACQUE.
	MULON et VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT . . . Physiologie.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DOGNON . . . Physique.
 DONZELOT. . . Pathologie médicale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 De GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HALPHEN. . . Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HUGUENIN. . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.
 JOANNON. . . Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 LEVY-VALENSI. Neurologie et psychiatrie.
 LIAN. Pathologie médicale.
 MONDOR Pathologie chirurgicale
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale
 OBERLING . . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER Anatomie.
 PIEDELIEVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUENU. Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils . . Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉZARY. Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER. . . Pathologie expérimentale et comparée.
 VALLERY-RA-DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . . Obstétrique.
 VELTER Ophthalmologie.
 VIGNES. Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie
 RETTERER. . . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.

ABRAMI . . . Clinique médicale.
CHIRAY. . . . Clinique médicale.
DEBRE Clinique médicale.
DUVOIR. . . . Clinique médicale.
BASSET. . . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER Clinique chirurgicale.

MM.

MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
PROUST . . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ. . . Clinique chirurgicale.
LE LORIER . . Clinique obstétricale.
LEVY-SOLAL. Clinique obstétricale.
METZGER. . . Clinique obstétricale.
GUÉNIOT . . . Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	) Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT, agrégé. . .	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Éducation physique.
WEIL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions mises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

*Témoignage de ma reconnaissance
et de ma profonde affection filiale.*

AUX MIENS

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur GUILLAIN

*En témoignage de l'honneur qu'il
nous fait en présidant cette thèse.*

A Monsieur le Docteur J. SÉBILLEAU

Professeur à l'Ecole de Médecine de Nantes
Médecin des Hôpitaux de Nantes
Chevalier de la Légion d'honneur

*En témoignage de profonde grati-
tude.*

A Monsieur le Docteur GIROIRE

Professeur suppléant à l'Ecole de Médecine de Nantes
Médecin suppléant des Hôpitaux

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et guidé dans son élaboration.
Qu'il trouve ici l'expression de notre
reconnaissance et de nos senti-
ments respectueux.*

A Monsieur le Docteur GAUDUCHEAU

Médecin des Hôpitaux de Nantes
Chevalier de la Légion d'honneur

A Monsieur le Docteur BRILLOUET

*A qui vont nos remerciements pour
avoir bien voulu s'intéresser à
notre travail et nous communiquer
des documents.*

A MES PROFESSEURS
DE L'ÉCOLE DE PLEIN EXERCICE DE MÉDECINE
DE NANTES

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DE NANTES

MM. les Docteurs MAURICE BUREAU et X. PAQUEREAU

MM. les Docteurs SÉBILLEAU et POUZIN-MALÈGUE,
URBAIN MONNIER (*in memoriam*), H. LERAT,
TEXIER, LEVESQUE et VIEL

*Dont nous avons eu l'honneur d'être
l'externe.*

MM. les Docteurs PICARD, MOISNARD, SÉBILLEAU,
G. BUREAU et Y. BUREAU

*Dont nous avons eu l'honneur d'être
l'interne.*

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL SANATORIUM
DE PEN BRON

MM. les Docteurs DURBAIN et MÉRINE

Dont nous avons été l'interne.

PRÉFACE

Les aspects radiologiques du mal de Pott et du cancer vertébral ont été, depuis plusieurs années, l'objet d'études très approfondies.

Aux descriptions massives et succinctes du cancer vertébral des traités classiques, MM. Sicard et Costes ont substitué de magistrales études. Ils ont édifié une classification clinique des formes du cancer vertébral d'après les examens radiologiques et histologiques des pièces. Ils ont créé des types : ostéoporotiques, ostéoplastiques, correspondants à des ensembles symptomatiques précis. Souques a montré que certaines images d'ostéite condensante : la vertèbre noire, traduisait souvent l'existence d'une néoplasie vertébrale.

Le mal de Pott, lui, bien connu dans ses manifestations cliniques, a été longuement étudié dans ses formes radiologiques les plus exceptionnelles.

MM. Sicard, Sorel, Clavelin et Coquelet relatent dans plusieurs articles récents la découverte d'images radiographiques rares dans des bacilloles du corps vertébral, cliniquement et histologiquement confirmées.

Malgré ces brillants résultats, peut-on actuellement

penser que chaque cas clinique doive trouver sa correspondance radiographique décrite ?

Peut-on espérer sur les seules données radiographiques affirmer le diagnostic de bacillose ou de cancer vertébraux ?

Il serait téméraire de l'affirmer, car chaque jour paraissent des articles qui montrent toutes les difficultés que rencontrent encore le médecin et les radiologues à établir sur un cliché un diagnostic radiologique qui soit l'explication exacte et certaine du diagnostic clinique.

Au cours de nos stages hospitaliers nous avons observé un cas de mal de Pott, et nous devons à l'obligeance de notre maître le Dr Giroire et du Dr Brillouët plusieurs observations de bacillose vertébrale et de cancer où la clinique et la radiologie paraissent tantôt être en désaccord, parfois même se contredire.

Nous avons groupé nos observations en deux chapitres dans lesquels nous nous proposons d'étudier après avoir donné un court aperçu des descriptions radiographiques actuellement classiques du mal de Pott et du cancer vertébral :

1° Les aspects radiologiques du mal de Pott d'interprétation difficile ;

2° Quelques cas où les images radiologiques apparaissent normales, malgré la présence de lésions anatomopathologiques certaines.

CHAPITRE PREMIER

Les aspects radiologiques classiques du mal de Pott et du cancer vertébral.

Le mal de Pott à son début est essentiellement une ostéo arthrite et le disque intervertébral est le premier lésé. Une loi générale régit l'évolution de toutes les tuberculoses ostéo-articulaire. A la période initiale les lésions prédominent sur les cartilages.

C'est à l'ouvrage de MM. Sicard et Costé que nous emprunterons les éléments essentiels de la description radiologique du mal de Pott. Voici ce que nous lisons dans le *Journal de radiologie de 1926*.

« Le premier signe radiologique du mal de Pott est l'amincissement du disque intervertébral qui donne l'impression d'être pincé entre deux vertèbres adjacentes. Pincement surtout apparent sur les vues de profil ». Ce symptôme a comme corollaire dès qu'il s'est produit, l'écartement « le bâillement » des arcs postérieurs et un peu plus tard le tassement des pédicules. Sans discuter

la valeur de ce signe, nous tenons à faire remarquer qu'il n'est pas constant, et que même, certains pincements décelés radiologiquement ne traduisent pas une lésion tuberculeuse du rachis.

Enfin il faut savoir, pour éviter des erreurs funestes, qu'il existe un faux pincement, fonction celui-là de la trop grande obliquité des rayons sur le disque photographié.

L'apparition de cette image précède d'un temps souvent assez long les modifications de transparence des corps vertébraux.

« Le disque de plus en plus flou et mince disparaît sous l'influence de l'extension du processus tuberculeux et aussi de l'ulcération irradiante par compression. Les deux vertèbres adjacentes, parfois sont entamées, érodées, modifiées dans leur transparence et dans la netteté de leurs contours au voisinage du disque ».

Plus on avance dans le cycle évolutif du mal de Pott, plus les dégâts anatomiques sont importants et plus l'image radiologique devient caractéristique et de lecture facile.

« On voit les corps vertébraux adjacents, diminués dans leur hauteur, altérés dans leur transparence, souvent fusionnés, sans disques intermédiaires et ne formant plus qu'une seule masse triangulaire, à sommet antérieur, et qui rappelle à peine la forme des corps vertébraux ».

Stade ultime de l'évolution anatomo-pathologique, les vertèbres décalcifiées, érodées, s'effondrent en masse, l'équilibre statique se rompt, et il se constitue une gib-

bosité plus ou moins accentuée compliquée toujours d'un déplacement costal important.

Fréquemment, au cours de l'évolution du mal de Pott, la radiographie permet d'observer des masses opaques paravertébrales. Ce sont des collections froides migrant entre les aponévroses paravertébrales et se faisant jour, au triangle de Scarpa, dans la région médiastinale postérieure ou sus-claviculaire. On peut suivre sur les clichés leurs voies de propagation, toujours les mêmes pour les mêmes localisations de l'ostéite bacillaire. Dans les maux de Pott cervicaux, les suppurations fusent vers les scalènes, dans les Pott dorsaux elles suivent les espaces intercostaux dans les localisations lombaires elles cheminent dans les gaines des psoas.

Dans un article consacré au diagnostic radiographique des abcès de la spondyloze tuberculeuse, Pitzen donne les conclusions suivantes :

- 1° Tout abcès osseux est visible à la radio ;
- 2° Les abcès de la région cervicale se voient bien surtout sur une radio de profil ;
- 3° Les abcès thoraciques ou lombaires se voient mieux sur une radiographie de face. »

Ces conclusions sont importantes, car, dans le mal de Pott dorsal moyen qui ne donne le plus souvent lieu à aucun signe clinique, l'examen radiographique est capital. Rœderer et Weil ont pu dans quelques cas où ils effectuaient cet examen par « acquit de conscience » trouver un abcès et faire ainsi le diagnostic de Pott dorsal.

« Après injection de lipiodol suivant l'admirable méthode du professeur Sicard, on peut facilement dépister et localiser avec précision le siège des lésions osseuses. »

Ce schéma descriptif typique nous montre des périodes radiologiques calquées exactement sur les stades différents anatomo-pathologiques et cliniques du mal de Pott. Une chose serait intéressante à préciser : à quel moment de l'évolution clinique apparaît le premier signe radiologique ? — On ne peut pas fixer de date exacte et Oudard et Hesnard, dans leur précis de diagnostic des lésions vertébrales, écrivent :

« Au moment où le mal de Pott ne s'extériorise que par des douleurs, un peu de raideur, et de l'hyperréflexivité, l'image radiographique fournit déjà des renseignements précis. A cette phase de début *apparent*, nous le savons, puisque le début vrai n'a pas de traduction clinique, trois signes radiographiques sont à retenir ».

Il cite alors Mahar :

- 1° Modification de la texture du corps vertébral ;
- 2° Pincement du disque intervertébral ;
- 3° Tassement du corps vertébral.

La radiographie de profil surtout, peut montrer un foyer de nécrose, sous l'aspect d'une tache à contour irrégulier, le corps vertébral présente un aspect flou qui contraste avec la netteté de la vertèbre voisine ; sa teinte plus claire indique la décalcification.

Si la radiographie ne montre aucun de ces signes il faut penser à la forme ulcéreuse superficielle où les

lésions diffuses s'étendent à plusieurs corps vertébraux, sous le périoste décollé ; et rechercher alors avec soin le flou et les ombres de décollement.

Cette description radiologique désormais classique du mal de Pott s'oppose à tous ses stades aux aspects radiologiques du cancer vertébral. On peut difficilement admettre actuellement ces données recueillies dans un récent ouvrage à propos du cancer.

« Les corps vertébraux envahis par le cancer présentent une transparence anormale. Le tissu spongieux disparaît progressivement, le corps vertébral s'affaisse, il en résulte une déformation analogue à celle du mal de Pott ».

Cette description est généralement inexacte et la radiologie arrive habituellement à discriminer sans peine le néo d'une ostéite tuberculeuse. Pour que les signes particuliers à chacune de ces lésions soient mieux saisis et retenus, nous ferons pour terminer ce chapitre une courte étude parallèle des aspects radiographiques du mal de Pott et du cancer.

« Le cancer débute par le corps vertébral la lésion est osseuse et reste uniquement osseuse. »

Quelquefois elle se manifeste au début par une simple tache latérale de raréfaction osseuse qui va s'accroissant pour donner l'impression d'une encoche à l'emporte-pièce sur le bord vertébral, sans que soit altérée dans sa forme d'ensemble la vertèbre lésée.

« Le cancer effondre la vertèbre qui s'aplatit. » Progressivement, la pièce osseuse s'aplatit, s'amincit et prend l'aspect d'une masse cunéiforme à sommet anté-

rieur. Si la destruction est plus profonde, elle apparaît sous la forme d'un jeton très mince coincé entre les disques respectés.

« Le cancer en effet respecte les disques ».

Jamais, même à la phase la plus avancée du mal ils ne montrent de lésions. Leur intégrité anatomique contraste avec l'altération de la vertèbre adjacente.

« L'effondrement vertébral est le signe objectif le plus net ; toujours plus apparent en vue latérale que de face. » Il constitue dans bien des cas le seul témoin radiographique. Plus rarement et plus tardivement une inflexion rachidienne importante apparaît sur les radiographies.

Sachons enfin que le foyer cancéreux peut être unique ou atteindre un certain nombre de vertèbres séparées par des éléments sains.

Dans ses grandes lignes voilà la description du cancer vertébral secondaire ostéoporotique donnée par M. Coste dans sa thèse.

Plus rare est le type ostéoplastique. Apanage des métastases prostatiques que l'auteur oppose au précédent. Il ne détruit pas l'os il en crée, en provoquant une hypergénèse active.

« Le processus s'allie d'ailleurs à une décalcification sporadique et l'ensemble donne un aspect marbré, densifié, élargi, qui n'est pas sans rappeler quelque peu l'os pommelé de la maladie de Paget (aspect pagétoïde).

D'autre part, ce qui frappe dans les métastases prostatiques, c'est l'extraordinaire diffusion des lésions osseuses : tout le squelette réagit simultanément et de

deux façons à l'infiltration néoplasique, par hypergénèse, par résorption osseuse.

Le squirrhe du sein, essaimant ses noyaux dans le squelette rachidien, donne aux vertèbres un aspect radiographique un peu différent encore. Souques le décrit ainsi : La vertèbre apparaît densifiée, en masse, comme si une couche de plomb lui avait été substituée. En négatif c'est une vertèbre d'un blanc uniforme « la vertèbre d'ivoire » ; en positif, c'est la « vertèbre d'ébène ».

Nous ne voulons pas à propos de cette image rappeler ici les discussions qui naquirent autour de cette fameuse vertèbre noire. Souvent symptomatique d'une manifestation cancéreuse, elle peut être indépendante de toute affection néoplasique, comme d'ailleurs de toute syphilis (MM. Clovis Vincent et Giroire, Croyon, Blondel et Kenzinger).

Voici donc individualisés les types de cancers métastatiques :

- | | |
|---|----------------------------|
| a) Ostéoporotiques | } Pagétoïde
Condensante |
| b) Ostéoplastiques avec ses deux formes | |

les plus fréquemment rencontrées en clinique.

C'est à dessein que nous nous sommes attardé à la description du cancer vertébral secondaire ; le cancer primitif — presque toujours un sarcome — est extrêmement rare. Un signe le différencie dit Frenkel : « Jamais le cancer secondaire ne donne comme le sarcome d'ombres envahissantes empiétant sur les parties molles avec l'aspect radiologique d'une tumeur et parfois d'une tumeur très volumineuse.

Pour conclure ce chapitre et pour le résumer nous emprunterons encore au professeur Sicard le tableau suivant qui oppose mal de Pott et cancer vertébral dans leurs grands signes radiologiques.

Mal de Pott

I. Consiste essentiellement au début en une ostéoarthrite ; le disque vertébral est précocement lésé.

II. Le premier signe radiologique est l'amincissement du disque intervertébral pincé.

III. Plus tard le disque de plus en plus flou et mince disparaît sous l'influence de l'extension du processus bacillaire et aussi de l'ulcération compressive de Lannelongue. Les deux vertèbres adjacentes sont entamées, érodées, modifiées dans la netteté de leurs contours.

Cancer vertébral

I. Au début la lésion osseuse est et reste uniquement osseuse.

II. Le plus souvent le cancer effondre la vertèbre qui s'aplatit, diminue de hauteur et s'amincit jusqu'à n'être plus parfois qu'une mince lame qui représente à peu près le $\frac{1}{10}$ d'une vertèbre normale (vertèbre en galette, en sandwich).

III. Les disques intervertébraux sont toujours respectés.

Qu'ils soient la manifestation de lésions cancéreuses ou bacillaires tous ces signes radiologiques ne sont que des signes tardifs et n'apparaissent que quand le processus pathologique est déjà relativement ancien.

Les signes cliniques précèdent en général d'assez longue date ces signes radiologiques : Les phénomènes douloureux, en particulier dans le cancer, leur sont

bien antérieurs : Et ceci confirme l'opinion des anciens auteurs qui considéraient que les déformations des corps vertébraux sont des signes tardifs, « conséquence d'altérations considérables à la phase ultime de la maladie ».

Pourtant lorsque le cancer originel a passé inaperçu la radio seule permet d'affirmer mal de Pott ou cancer vertébral.

CHAPITRE II

Quelques aspects radiologiques d'interprétation difficile

Toutes les formes radiographiques du mal de Pott et du cancer vertébral décrites au précédent chapitre constituent des formes types. Mais entre chacun de ces clichés bien connus et étudiés doit exister une multitude d'images transitoires qui ne pourraient être classées qu'en pratiquant des radios successives et fréquentes des pièces osseuses que l'on suppose atteintes de bacillose ou de néoplasie.

Or dans la pratique, on éprouve, chez presque tous les malades, de réelles difficultés à obtenir qu'ils se soumettent à des examens radiographiques multiples. C'est pourquoi, le radiologiste découvrant par hasard une image radiographique rare laisse parfois errer le diagnostic et permet d'établir des traitements insuffisants ou contraires.

Nous rapportons plus loin quelques observations de mal de Pott radiographiées au début ; et il est justement

intéressant de noter chez nos malades la présence d'une lésion inhabituelle d'un corps vertébral, qui dans la suite, chez l'un d'eux du moins, — faute d'un traitement intensif, — s'effondra sous l'effet de la nécrose bacillaire.

Observation I. — (D^r Brillouët)

Mademoiselle O..., 25 ans, est adressée au docteur Brillouët pour radiographie de la colonne dorso-lombaire en mai 1930.

Aucun antécédent héréditaires ou collatéraux.

Parents vivants et bien portants.

Chez les frères et sœurs aucune maladie grave en dehors des malaises habituels à l'enfance.

Personnellement la malade n'a jamais souffert, avant que se constitue le syndrome paraplégique qui l'amène à consulter.

Les signes étaient apparus dans l'ordre suivant :

En janvier Mademoiselle D..., d'un tempérament nerveux, avait commencé à souffrir de vagues douleurs localisées au territoire de L₂ L₃ L₄.

Assez rapidement apparurent des troubles de la marche, une fatigabilité rapide qui obligeait la jeune fille à abandonner ses courtes promenades. Elle fut examinée au mois de mai 1930. Le médecin trouva chez elle tous les signes d'une paraplégie spasmodique : Raideur des membres inférieurs contractés en extension avec exagérations des réflexes rotuliens et achilléens ; trépidation épileptoïde, clonus du pied ; Babinski en extension.

Pas de troubles objectifs de la sensibilité aux trois modes : Ni hypo, ni hyperesthésie, même à la périphérie des membres inférieurs.

Troubles subjectifs intenses.

On ne signale pas d'atteinte des sphincters.

Ce qui domine alors ce sont les troubles de la marche.

Le sujet se meut sans l'aide de béquilles ou de cannes, mais la démarche est lente, spasmodique, la pointe du pied se détache difficilement du sol et tout le membre inférieur est projeté d'une seule pièce en avant.

Ponction lombaire : Dissociation albumino cytologique.

Une radiographie faite à la fin de mai 1930 paraît normale ; pourtant l'attention du radiologiste est attirée par la présence à la partie supérieure de L_1 d'une petite encoche, en cupule, de 8 millimètres de large sur 2 millimètres de profondeur, mal délimitée par un contour flou.

Disques intervertébraux intacts. Pas de zone décalcifiée. Par mesure de prudence on met la malade au repos pendant trois mois sur un lit plâtré ; puis le médecin traitant qui élimine le diagnostic de mal de Pott pour celui de sclérose en plaque à forme paraplégique ordonne le repos sans immobilisation.

La malade s'abstient de consulter pendant 10 mois. Les douleurs ont diminué d'intensité, mais la paraplégie s'est accentuée au point que la malade n'arrive plus à marcher seule. Quelques troubles objectifs de la sensibilité font alors leur apparition.

On fait pratiquer un examen électrique ; négatif

Sur les instances du médecin, on prend un nouveau cliché de la colonne dorso-lombaire (août 1931).

L'image de D_{12} L_1 est absolument typique d'un mal de Pott avancé : vertèbres réduites, nécrosées, érodées à leur partie antérieure, soudées sans apparence de disque intermédiaire. Elles forment un coin à sommet antérieur entre les vertèbres sus et sous-jacentes indemnes.

Observation II (Dr Brillouët)

Madame El..., 38 ans. Pas d'antécédents héréditaires, trois fausses couches. B.-W : négatif.

Vient consulter le 10 novembre 1931. Se plaint de douleurs intenses, en ceinture, siégeant à la base du thorax, l'encerclant comme en un étau, augmentant, d'intensité le soir et ne cédant même pas au repos complet.

Hypoesthésie dans le territoire de D_4 D_5 .

Pas d'autres signes apparents de mal de Pott.

Mobilité normale de la colonne vertébrale. Pas de gibbosité. Pas d'abcès.

Cependant on demande une radio du segment dorsal au docteur Brillouët qui donne de l'image cette interprétation (voir radio n° 1).

Face : Disque 5° et 6° dorsal mal dessinée. Au dessous et au dessus intégrité des vertèbres. Corps de D_4 et D_5 légèrement inclinés latéralement.

A la partie supérieure de D_7 à quelques millimètres à droite de la ligne spinale une petite encoche, en coup d'ongle de 3 à 4 millimètres de long — peu profonde un millimètre 1/2 environ — limitée par un contour

flou et encerclée par une zone étroite de décalcification.

Profil (voir radio n° 2) : Pas de tassement ; pas de foyer nécrotique ; intégrité des disques intervertébraux.

Brillouët, mis en éveil par le cas de Mademoiselle D... dont il avait suivi l'évolution clinique, fait toute réserve sur l'évolution ultérieure d'un mal de Pott. Il demande à revoir la malade de mois en mois.

Après quatre semaines on lit sur le nouveau cliché :

Face (voir radio n° 3) : Persistance de la cupule érosive à la partie supérieure de D_7 mais surtout pincement léger du disque intervertébral $D_6 D_7$. Il existe une différence de un millimètre dans l'épaisseur du cartilage de la première radio à la seconde : 3 millimètres $1/2$ — 2 millimètres $1/2$ sous la même obliquité de rayon.

Profil (voir radio n° 4) : Léger tassement de D_7 sans zone de décalcification.

La malade chez qui se constituaient peu à peu les signes cliniques d'un mal de Pott a été immobilisée et poursuit actuellement sa consolidation dans d'excellentes conditions.

Que faut-il penser de ces deux clichés exactement semblables recueillis à quelques mois d'intervalle par le même radiologiste.

Quelle signification donner à cette image cupuliforme qui paraît être chez nos malades la lésion primordiale, puisque dans les deux cas elle figure sur les clichés avant toute décalcification appréciable et toute menace de pincement.

Il est probable que nous sommes anatomiquement

en présence d'une destruction osseuse, d'une mince érosion de la zone juxtaméniscale.

Mais cette image n'est pas fréquente et nous ne l'avons pas trouvée signalée dans la littérature. C'est pour cette raison que nous avons cru devoir publier ces deux observations ; et nous les avons à dessein étudiées parallèlement pour faire mieux saisir l'importance d'une anomalie photographique qui permet au radiologiste, lors de l'examen de la seconde malade, de mettre en garde le médecin traitant et d'obtenir une surveillance radiologique qui valut au sujet une guérison rapide.

L'histoire clinique de Madame C..., recueillie dans un service hospitalier, apporte une preuve plus évidente encore des difficultés d'interprétations radiologiques. Chez elle l'image lésionnelle est telle que non seulement on hésite à lui donner une signification anatomo-pathologique, mais encore à porter d'après elle un diagnostic de nature.

Observation III (Personnelle)

Madame C... , 55 ans. Lourds antécédents tuberculeux : mère morte phthisique à 40 ans. Mari mort de tuberculose pulmonaire. Une fille tuberculeuse.

A 25 ans elle-même aurait fait une pleurésie séro-fibrineuse et chaque hiver ramènerait des bronchites et des rhumes interminables.

Vie très active cependant. Ménopause à 45 ans. Quelques troubles névropathiques à la suite de cet arrêt menstruel.

A la fin de 1931, elle accuse des douleurs en ceinture

localisées surtout à l'hémithorax gauche à la hauteur des 6^e et 7^e vertèbres cervicales, douleurs à type radiculaire, exagérées par la toux, les efforts et ne correspondant à aucun symptôme objectif.

Au début de 1932 sur les conseils d'un médecin elle fait quelques séances de diathermie qui restent sans effet sur les douleurs. Par contre un séjour de un mois au lit amène une disparition complète de l'élément douloureux qui réapparaît dès qu'elle marche.

Nous examinons la malade pour la première fois au mois de mars 1932.

C'est une femme d'assez forte corpulence, présentant quelques signes frustes d'emphysème pulmonaire.

Rien d'anormal au cœur. Une tension artérielle prise couchée avec l'appareil de Pachon : 17 — 9.

Fonctions intestinales excellentes.

Pas de troubles urinaires. Ni sucre. Ni albumine.

Dans la région cervico-dorsale, la colonne vertébrale paraît avoir perdu un peu de sa souplesse. On l'apprécie par les mouvements actifs et les mouvements passifs. La malade étant debout, si on lui demande d'incliner le tronc à angle droit sur les membres inférieurs elle le fait imparfaitement, mais l'inclinaison atteint cependant 65 à 70°. Le segment lombaire est assez souple et les apophyses épineuses jouent l'une sur l'autre. La nuque n'a pas sa mobilité normale. La flexion extrême du cou n'amène pas le menton jusqu'au sternum. Cette raideur est douloureuse.

Aucun signe neurologique aux membres inférieurs ; tous les mouvements de la cuisse, de la jambe et du

pied sont possibles et forts. La force musculaire est conservée dans tous les segments des membres inférieurs. Les réflexes tendineux, rotuliens et achilléens sont normaux. Le réflexe cutané plantaire se fait en flexion des deux côtés. Les réflexes abdominaux sont mis facilement en évidence.

Il n'existe pas de troubles de la sensibilité objective à aucun mode. Pas d'anesthésie.

Pas de troubles vésicaux.

Pas de troubles trophiques ou vaso-moteurs.

L'examen des fonctions des parties supérieures du corps est absolument négatif. Pas de signes oculaires manifestes.

Un seul signe par conséquent à retenir : Les douleurs en ceinture, et la raideur un peu douloureuse de la colonne vertébrale.

Une symptomatologie aussi fruste nous fait porter le diagnostic de rhumatisme vertébral probable.

Pour écarter tout diagnostic de mal de Pott toujours possible à cause des douleurs intermittentes, nous demandons de faire une radiographie de la région cervico-dorsale.

Nous n'avons malheureusement pas conservé les clichés qui nous furent remis au début d'avril ; voici cependant la description que nous en fit le radiologiste à qui nous avons adressé la malade.

Face : Pas de déformation de l'ensemble de la colonne cervico-dorsale.

Disque C₇ D₁ mal dessiné ; pincement assez accentué

de l'articulation cervico-dorsale, surtout sensible sur le bord gauche.

Pas d'altération de la forme des vertèbres cervicales inférieures et des premières dorsales ; cependant sur le bord gauche de D₁, à sa partie moyenne on note la présence d'une tache latérale de raréfaction osseuse donnant l'impression d'une encoche à l'emporte-pièce : Sur le cliché cette zone claire mesure 3 millimètres de diamètre environ. Intégrité de la texture dans le reste du corps vertébral.

Profil : Les disques intervertébraux apparaissent normaux non diminués d'épaisseur, non altérés dans leur forme.

Les vertèbres sont bien dessinées, leurs contours sont nets. L'image d'une zone moyenne décalcifiée notée sur la radio de face, persiste sur la radio de profil.

Ces clichés nous permettaient donc d'affirmer l'existence de lésions certaines du disque intervertébral C₇ D₁, et du corps vertébral D₁, mais ils ne nous autorisaient nullement à porter un diagnostic sur la nature de la lésion.

En effet le pincement du disque cervico-dorsal nous inclinait à penser à une ostéoarthrite bacillaire. Mais l'image d'une zone de décalcifications taillées à l'emporte-pièce dans un corps vertébral apparemment sain, nous permettait aussi de penser à une localisation néoplasique à son début.

Nous immobilisons la malade pendant une quinzaine de jours ; puis, nous décidons ces deux semaines

passées de faire une nouvelle radiographie du segment cœrvico-dorsal.

Au moment où l'on replaçait la malade sur son lit, elle accuse une très violente douleur dorsale. Presque immédiatement apparaissait une petite gibbosité dorsale supérieure ; dans les jours suivants se constituait une paraplégie complète, avec troubles sphinctériens accentués. Une escarre se formait bientôt et la malade succombait de pneumonie double le 6 mai.

La seconde radio, prise immédiatement on peut dire avant l'effondrement vertébral, ne montrait aucun signe différent de ceux découverts sur les radios antérieures : un pincement léger, une zone de décalcification aux limites précises.

Pour chacune de ces trois malades s'est trouvé réalisé un schéma radiographique atypique.

Dans ces deux premiers cas (Mademoiselle D. et Madame El.) une image nécrotique juxtaméniscale, en forme de cupule de quelques millimètres de long sur un millimètre de profondeur, sans décalcification, sans pincement du disque.

Dans le troisième cas (Madame C.) une image radiographique telle qu'on ne pouvait affirmer, même, un diagnostic de nature.

Pourtant l'apport radiographique, malgré les renseignements incomplets qu'il nous fournit, ne reste pas une quantité négligeable. Chaque fois, après l'examen aux rayons X nous savions qu'il existait au moins un substratum anatomique à l'ensemble des signes cliniques découverts.

Nous avons sous les yeux des vertèbres anormales.

De la lésion nous ignorions l'importance et parfois la nature. Cette ignorance — excusable du reste — valut à Mademoiselle D... de n'être pas immobilisée sur l'heure et traitée. Mais cette erreur vite reconnue fit le salut de notre seconde malade.

Désormais en face d'images nécrotiques les plus minimes et même en l'absence des signes classiques : pincement ou décalcification. Les conclusions du radiographe seront formelles : c'est une manifestation organique au début. Dans la suite l'évolution clinique et l'étude comparative des radiographies face et profil pratiquées à de courts intervalles permettront d'affirmer le diagnostic de nature.

La mise en œuvre du traitement n'attendra pas cette confirmation.

CHAPITRE III

Les radiographies négatives dans quelques syndromes cliniquement bien constitués de mal de Pott ou de cancer vertébral

Que les erreurs, ou les défauts d'interprétations signalés au précédent chapitre soient inhérents à la jeunesse de la radiologie : c'est possible. Mais dans certains cas l'absence de diagnostic radiographique est sûrement imputable à la défectuosité des appareils ou à la difficulté technique. Peut-être à l'insuffisance des Rayons X.

La colonne vertébrale formée en grande partie par de petites apophyses et constituée exclusivement par du tissu spongieux peu dense n'est pas à même de donner des contrastes accentués et vigoureux ; et chose aggravante, ce tissu osseux si perméable aux Rayons X, est enfoui au milieu de masses musculaires épaisses qui viennent estomper le dessin déjà faible des vertèbres et de leurs apophyses.

À propos des quelques observations qui constituent ce chapitre on a pu parler de la « Carence de la Radiologie ». Il est certain que jamais, à aucun moment de l'évolution du mal, la radio ne permit d'orienter les recherches. Au contraire nous rapportons une observation où l'image radiographique ayant égaré le diagnostic appela une sanction thérapeutique qui n'est pas toujours exempte de danger.

OBSERVATION I

Le 8 septembre 1931, entré à l'Hôtel Dieu, salle 2, lit n° 17, M. B... M..., imprimeur sur métaux, âgé de 51 ans, pour *une paraplégie*.

Examiné le lendemain, il nous raconte l'histoire suivante :

Depuis 3 mois, il souffre de *douleurs radiculaires* bilatérales, de la partie moyenne du thorax, non calmées par le repos au lit, plus vives au contraire la nuit, très nettement augmentées par les efforts de toux.

Ces douleurs s'accompagnent d'une certaine fatigue à la marche, surtout marquée le soir, sans claudication intermittente.

Enfin, un mois avant son entrée à l'Hôtel-Dieu, le malade a commencé à tousser d'une toux ne ramenant aucune expectoration, mais exaspérant ses douleurs radiculaires.

Malgré tous ces symptômes, il a continué à travailler jusqu'au début de septembre.

C'est alors qu'il ressent tout d'abord, sans aucune

douleur, une impotence progressive de la jambe gauche commençant par l'extrémité du membre.

Deux jours plus tard les mêmes signes apparaissent à la jambe droite.

La paralysie progresse très vite. Bientôt se montrent des troubles sphinctériens et une anesthésie totale du membre inférieur. *En quatre jours* s'est installée la paraplégie flasque complète qu'on trouve à notre examen du 9 septembre 1931.

On est alors en présence d'un homme confiné au lit, très pâle, amaigri, présentant déjà une escarre fessière qui, d'ailleurs, ne le fait pas souffrir. Il ne se plaint guère que de ses douleurs radiculaires thoraciques, cependant moins vives.

A L'EXAMEN NEUROLOGIQUE :

L'inspection des membres inférieurs ne nous apprend rien, téguments et température locale des membres sont normaux.

Il n'y a pas d'atrophie musculaire.

Mais *tous les mouvements* sont impossibles.

La force musculaire est nulle.

Lorsqu'on prend les jambes et qu'on les soulève, elles retombent flasques et inertes sur le plan du lit. Il n'y a pas de troubles subjectifs de la sensibilité.

Mais la sensibilité objective superficielle et profonde est abolie à tous les modes.

Les troncs nerveux ne sont pas douloureux ; les réflexes rotuliens, achilléens et médio-pubiens sont abolis.

De même les *crémastériens*.

Le *réflexe cutané plantaire* est indifférent des 2 côtés.

On ne trouve : Ni réflexe de défense, ni réflexe de posture, ni clonus du pied ou de la rotule.

Les troubles sphinctériens sont très marqués.

Le malade urine par regorgement, dans ses urines d'ailleurs ni sucre, ni albumine.

Constipation opiniâtre ne cédant qu'aux lavements.

L'abdomen qui est météorisé à l'examen, présente une anesthésie à tous les modes. On passe brusquement de la zone d'anesthésie à la zone sensible.

La limite, très nette, entre ces deux zones coupe le sternum juste au-dessus de la base de l'appendice xyphoïde.

Les 3 réflexes abdominaux sont abolis des 2 côtés. *Aux membres supérieurs*, de même qu'à *la face* : aucun trouble.

On ne trouve rien enfin à l'examen des *yeux*. En particulier les pupilles réagissent très bien à la lumière et à l'accommodation.

Lorsqu'on fait asseoir le malade pour examiner sa colonne vertébrale, on ne trouve tout d'abord aucune trace de traumatisme. Mais au niveau de D₇ environ la percussion réveille une légère douleur sans contracture musculaire et sans aucune déformation.

LE RESTE DE L'EXAMEN ne nous montre des signes pathologiques qu'au niveau :

De *l'appareil respiratoire* : Matité à la partie interne de l'espace sous-claviculaire gauche avec obscurité respiratoire au même niveau et parfois râles sous-crépitaux après la toux. Rien dans le reste des 2 poumons.

Au cœur, la pointe bat dans le 5^e espace, sous le ma-

melon. Rien à l'examen. Tension au Vaquez : 11-6.
Pouls : 90.

Pas de troubles digestifs : Simplement de l'anorexie.
Mais aucun passé gastrique, ni intestinal.

Le foie ne déborde pas les fausses côtes.

La rate n'est pas percutable.

Nulle part on ne trouve d'*adénopathies*.

Enfin fièvre à 38°, en rapport probablement avec l'escarre fessière.

Dans les *antécédents héréditaires et collatéraux* du malade on ne trouve rien.

Sa femme est très bien portante, a eu un enfant, également bien portant, et n'a jamais fait de fausse couche.

Lui-même n'a jamais eu de maladie grave.

DONC PARAPLÉGIE FLASQUE TOTALE A TYPE DE SECTION
PHYSIOLOGIQUE DE LA MOELLE s'étant installée rapidement
chez un homme qui, n'ayant subi aucun traumatisme
vertébral, semble présenter :

Un point vertébral légèrement douloureux.

Une lésion sous-claviculaire gauche suspecte de bacillose pulmonaire.

Il est alors demandé une radiographie de la colonne vertébrale centrée sur D₇ avec le diagnostic probable de paraplégie d'origine pottique.

Cette radio, faite le 11 septembre, ne montra aucune lésion.

Nous basant alors sur le fait que la limite entre la zone sensible et la zone d'anesthésie qui passait juste au-dessus de la base de l'appendice xyphoïde indiquait une lésion de D₇ environ, on demande une nouvelle ra-

diographie de la colonne vertébrale centrée sur cette vertèbre, d'autant que le point douloureux vertébral à la percussion de D⁷ avait bientôt disparu.

Cette radio (n° 5) pratiquée le 22 septembre révéla :

1° *La présence d'une tumeur* opaque aux rayons située à la partie supérieure et gauche du médiastin, à contours extrêmement nets, de forme ovalaire, ayant environ 13 centimètres de haut sur 10 centimètres de large, visible de face et de profil ;

2° *L'absence de lésions vertébrales* : De face toute la partie droite de la tumeur recouvre la colonne dorsale qui apparaît néanmoins très nettement indemne de toute altération.

A cette époque, d'ailleurs, la tumeur se manifeste cliniquement.

Le malade examiné de face présente une asymétrie thoracique très nette.

Il existe une voussure sous-claviculaire gauche accolée au sternum et intéressant toute la moitié interne de la région sous-claviculaire, avec une légère circulation veineuse superficielle.

A la percussion : Matité franche, avec sensation de résistance au doigt.

A la palpation : Ni pulsation, ni expansion. Les vibrations vocales ne passent pas.

A l'auscultation : Silence absolu dans la zone centrale. quelques râles sous-crépitaux à la périphérie.

En arrière : Aucune déformation appréciable. Mais matité au sommet gauche et de l'espace interscapulo-

vertébral gauche avec silence respiratoire au même niveau.

La colonne dorsale est toujours indolore, sans déformations.

Bientôt apparaissent des SIGNES DE COMPRESSION MÉDIAS-TINALE :

10 septembre : Œdème au bras gauche.

26 septembre : Syndrome de compression de la bronche gauche avec diminution notable du murmure vésiculaire dans toute l'étendue du poumon gauche sans modification de la percussion, des vibrations vocales.

28 septembre : Crise de dyspnée paroxystique avec état syncopal.

30 septembre : Syndrome de Claude Bernard-Horner gauche, jamais de troubles vocaux, ni œsophagiens.

Un examen du cou ne nous montre rien de pathologique.

D'ailleurs une radiographie, en confirmant son intégrité, permet d'écarter l'hypothèse d'une collection ayant fusé dans le thorax.

Le B. W. est négatif dans le sang qui contient 0 gr. 51 d'urée par litre de sérum.

Une ponction lombaire pratiquée le malade couché en décubitus latéral, nous a permis de recueillir un liquide clair, eau de roche, dont la tension, non augmentée par la compression des jugulaires, est de 10 au manomètre de Claude.

Les réactions de B. W. et celle du benjoin colloïdal y sont négatives.

Mais dissociation albumino-cytologique puisque :

Moins de 1 lymphocyte par millimètre cube.

1 gramme d'albumine au tube de Sicard.

Un examen complet du sang demandé malgré l'absence de splénomégalie, d'adénopathies, de prurit, ne montre qu'une légère leucocytose.

G. R. 4.640.000

G. B. 13.000

Formule leucocytaire :

Lymphocytes 14 %

monocytes 10 %

polynucléaires neutrophiles 76 %

Pas de cellules anormales.

Enfin une ponction en pleine tumeur ne ramène que du sang.

D'ailleurs la tumeur vient maintenant soulever la base du sinus sous-claviculaire.

Les sondages répétés ont provoqué une infection vésicale.

L'escarre sacrée s'est étendue.

L'amaigrissement est considérable. Le malade ne s'alimente plus, est en proie à des crises de dyspnée de plus en plus fréquentes et bientôt meurt cachectique au cours de l'une d'elles, le 4 octobre au matin.

A L'AUTOPSIE pratiquée le 7 octobre 1931, on tombe sur une énorme masse blanchâtre et molle située à la partie postéro-supérieure gauche du médiastin. Cette masse qui englobe ou comprime la plupart des organes passant à ce niveau est nettement médiastinale, s'accom-

pagnant d'un noyau à contours nets et de même aspect situé dans le lobe supérieur du poumon gauche. Accolée aux faces antérieure et gauche de la colonne dorsale elle fait enfin saillie à l'intérieur du canal médullaire où elle vient comprimer la moelle à la hauteur de D³ D⁴. Cette dernière est macroscopiquement intacte.

Les cinq premières vertèbres dorsales sont ainsi complètement incluses dans la masse néoplasique. Elles semblent plus friables que d'ordinaire et la coupe les montrera molles et infiltrées abondamment d'un tissu blanchâtre.

Cependant une radiographie de ces 5 vertèbres faite aussitôt après l'autopsie, la pièce étant directement appliquée sur la plaque radiographique les montre indemnes de toute lésion.

L'examen histologique de la pièce (radios 6 et 7) a été pratiquée par le Dr Castagnary.

Technique: Pièces fixées au formol à 10 % ; vertèbres décalcifiées à l'acide azotique ; inclusion à la paraffine ; coloration : hématéine-éosine ; hématéine-érythrosine ; hématoxyline de Weigert, van Gieson, Giemsa et bleus basiques.

a) *Vertèbres*. — « On reconnaît encore quelques
« lamelles osseuses normales du tissu spongieux, écar-
« tées et érodées par le néoplasme. Dans les espaces
« médullaires, le tissu néoplasique envahissant en avant
« tout le corps vertébral, en arrière infiltrant l'espace
« épidual. La tumeur est formée de cellules assez
« volumineuses, soit rondes, soit anguleuses par pres-
« sion réciproque, à gros noyau, à membrane nucléaire

« nette, avec chromatique fine, déliée, sans nucléoles,
« à protoplasma relativement abondant ; le protoplasma
« est *basophile et ne contient aucune granulation* par
« la coloration au Giemsa. On trouve également de
« larges zones tumorales nécrosées (pycnose nucléaire,
« perte du noyau, acidophilie protoplasmique). L'activité
« caryocinétique est très réduite. Le tissu conjonctif de
« la moelle osseuse a subi la transformation myxoïde
« et les vaisseaux sanguins sont le siège d'embolies
« néoplasiques typiques. La situation médullaire du
« néoplasme, les caractères morphologiques de la
« cellule tumorale, la basophilie du protoplasma sans
« granulations, les embolies vasculaires font porter le
« diagnostic de tumeur maligne développée aux dépens
« du myéloblaste (myéloblastome) ;

b) *La tumeur prévertébrale* présente les mêmes caractères histologiques. Ici les zones de nécroses sont très étendues

c) Même aspect histologique au niveau du « poumon.
« La tumeur est incomplètement limitée par une gangue
« conjonctive. Très nombreuses embolies néoplasiques
« dans les vaisseaux sanguins. Les alvéoles pulmonaires
« voisines de la tumeur présentent des lésions banales
« d'alvéolite et de congestion.

« En résumé, il s'agit d'un *sarcome myéloblastique à*
« *point de départ vertébral* avec *métastases préverté-*
« *brale, intra-rachidienne, pulmonaire par voie san-*
« *guine.*

OBSERVATION II

Il s'agit d'une femme de 35 ans, cultivatrice, entrant à l'Hôtel-Dieu au mois d'octobre 1930 pour :

1° *Une impotence fonctionnelle* progressive des membres supérieurs avec *amyotrophie* ;

2° *Des douleurs au niveau de la colonne cervicale*, le début de la maladie remonte à 10 mois par des douleurs radiculaires bilatérales très nettes de la face interne des 2 membres supérieurs.

Puis apparaît un engourdissement des 2 derniers doigts à gauche d'abord, à droite ensuite, avec atrophie musculaire progressive des 2 mains.

A L'EXAMEN DU 6 OCTOBRE on trouve :

1) Un syndrome radiculaire à type cervical inférieur bilatéral avec : douleurs radiculaires nettes, *des troubles de la sensibilité* objective à tous les modes sur le bord cubital des 2 membres supérieurs, et une main d'Aran Duchenne des 2 côtés, sans modifications de réflexes ;

2) *Un syndrome de Claude Bernard-Horner* à gauche ;

3) *Un point douloureux* cervical au niveau de C₇ sans déformation de la colonne vertébrale mais avec une légère contracture musculaire.

Il n'y a rien dans le domaine des membres inférieurs.

Le diagnostic clinique est celui du syndrome radiculaire cervical inférieur bilatéral d'origine pottique.

Or la *radiographie de la colonne cervicale* est normale (Voir radios 8 et 9).

Une paraplégie spasmodique étant alors apparue avec :

Une exagération des réflexes.

Du clonus du pied et de la rotule.

Un réflexe cutané plantaire en extension des 2 côtés.

Des troubles sphinctériens.

Des troubles de la sensibilité, et des réflexes de défense, il fut fait une injection sous-occipitale de lipiodol suivie de radiographies qui ont montré l'arrêt du liquide 5 minutes, 1/4 d'heure, 1 heure, 24 heures plus tard, toujours à la même place : au niveau de C₇ (Voir radio 9).

On porte alors le diagnostic de tumeur de la moelle et, devant les progrès de la paraplégie, on décide d'intervenir.

A l'intervention, pratiquée par les docteurs Moutier et Pichat, ceux-ci tombent sur un abcès froid pottique extra-dural.

Moins typique et moins complète, l'observation de M. B. D..., ne confirme pas moins ce fait déjà prouvé, à savoir que la radiographie reste parfois muette lorsque les faits cliniques ont démontré, déjà, la présence certaine de lésions pottiques, ou cancéreuses.

OBSERVATION III (Giroire)

B. D... nous est adressé le 29 avril 1929 par un confrère urologiste avec le diagnostic suivant : Rétention d'urine.

Le malade était porteur d'un petit adénome prostatique, mais cette tumeur bénigne ne paraissait pas à

l'urologiste une explication suffisante à ces troubles de la miction.

Outre sa rétention complète le sujet présentait quelques petits signes d'imprégnation éthylique : tremblements de la langue et des doigts. Gros foie, débordant les fausses côtes de trois travers de doigts, subictère des conjonctives.

L'examen des urines permet de déceler un léger diabète (8 grammes de glucose par 24 heures).

Au point de vue neurologique :

L'examen des membres inférieurs nous apprend peu de chose : Pas de différence de température locale. Pas de troubles trophiques ou circulatoires. Tous les mouvements sont possibles, sans modifications de la force musculaire.

Pas de troubles de la statique ou de la marche. Pas d'anomalie de la sensibilité aux trois modes. Réflexes tendineux, rotuliens et achilléens normaux. Un seul signe retient cependant notre attention. Un réflexe cutané plantaire en extension des deux côtés.

Nous faisons faire par Brillouët une radiographie de la colonne dorso-lombaire le 1^{er} mai 1929 (Voir radio 10).

L'image radiographique est normale et de lecture facile : Toutes les vertèbres, de la 1^{re} dorsale à la 5^e lombaire, sont absolument bien conformées, les disques intacts ; la transparence normale. Cependant on remarque sur la radiographie de face, une série d'ostéophytes « becs de perroquets » soudant les unes aux autres les vertèbres dorso-lombaires. On porte d'après cette

image le diagnostic de rhumatisme de la colonne vertébrale.

Ce diagnostic semblait satisfaisant, en effet, le petit adénome prostatique expliquait à la rigueur les troubles urinaires. Le sujet avait autrefois souffert de violentes lombalgies et ne présentait actuellement aucune manifestation douloureuse : enfin, les recherches bibliographiques nous faisaient découvrir que Babinski avait signalé l'extension du gros orteil dans quelques cas de rhumatisme vertébral.

Forts de ces conclusions on opère le malade en mai 1929.

Le résultat opératoire fut excellent. Les troubles urinaires parurent les premiers jours s'améliorer considérablement sans toutefois disparaître.

Après quelques semaines de séjour à la clinique le malade put regagner son domicile et se livrer à quelques travaux de jardinage. 15 jours plus tard à l'occasion d'un effort minime le malade faisait brutalement une paraplégie flasque avec troubles sensitivo-moteurs intenses.

Abolition de la force musculaire.

Disparition des réflexes rotuliens et achilléens.

Troubles sphinctériens : incontinence des urines et des matières.

Anesthésie complète, à la piqûre, au pincement, au chaud et au froid, dans les territoires de L_1 L_2 L_3 . Escarres fessières rapidement apparues et mort de broncho-pneumonie.

Il est regrettable que nous n'ayons pas pu avoir un

second cliché radiographique après l'apparition de la paraplégie. Il est certain que nous aurions découvert un effondrement vertébral important. En effet cliniquement il était facile de déceler à l'examen de la colonne vertébrale après l'accident brutal une gibbosité très accusée siégeant au niveau de D₁₁ D₁₂. Bacillaire ? Néoplasique ?

Si l'on se rapporte aux publications récentes de MM. Duguet, Clavelin, Etienne Sorrel, Courcaud et Solcard, on est tenté de considérer le « bec de perroquet » comme une manifestation anatomique et radiographique d'un mal de Pott fermé.

M. Sorrel écrit dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris* de 1925, à propos de deux malades porteurs d'ostéophytes lombaires.

« Le diagnostic du mal de Pott, est chez eux certain, puisqu'ils ont eu des abcès froids de la fosse iliaque que nous avons ponctionnés et dans le pus desquels nous avons pas déceler facilement le bacille de Koch ».

Contrairement à la règle admise communément, et vraie dans l'immense majorité des cas la bacillose ici a fait de l'os.

MM. Courcaud et Solcard adoptant les conclusions de M. Basset (Société de Chirurgie, séance du 6 janvier 1926), ajoutent : « Les becs de perroquet ne doivent pas faire éliminer le diagnostic du mal de Pott et si la tuberculose rachidienne est surtout destructive, elle peut parfois construire ».

MM. Duguet et Clavelin doutent encore de la valeur des images ostéophytiques pour le diagnostic du mal de Pott.

« Y a-t-il coexistence des deux lésions : spondylose et mal de Pott ? Laquelle a précédé l'autre ? Nous n'avons pas de documents précis à ce sujet. La tuberculose est-elle seule en cause ? »

L'observation de notre malade ne nous permet pas davantage d'apporter une preuve plus certaine de la nature bacillaire des lésions hypergénétiques, mais elle nous permet d'affirmer que la radiographie n'a pas ici, donné les résultats qu'on en pouvait attendre, puisqu'un mois à peine avant la constitution brutale d'une gibbosité accompagnée d'une paraplégie flasque l'image radiographique ne montrait absolument rien de suspect, en dehors de ponts osseux entre les vertèbres.

Ces observations ne sont pas des raretés, nombreuses sont les semblables publiées depuis quelques années dans diverses sociétés savantes. L'histoire de Mme M... rapportée dans le *Bulletin de la société de neurologie* par MM. Clovis Vincent et Darquier semble être l'original de notre observation II.

OBSERVATION IV (M. Clovis Vincent)

Mme M..., 44 ans, entre à Lariboisière, le 16 avril 1924 pour douleurs en ceintures et troubles de la marche.

Pas d'antécédents, ni de stigmate de spécificité B.-W. négatif.

Elle semble avoir ressenti, en avril 1923, ses premières crises névralgiques. Rapidement accrues, les douleurs sont devenues intolérables, la toux, la respiration, la station debout les exaspèrent.

A peu près à la même époque sont apparus les premiers troubles de la marche : les jambes paraissent lourdes, la gauche surtout ; elle les traîne sur le sol.

Lorsque la malade est hospitalisée en mai 1924, il existe de la raideur douloureuse de la colonne vertébrale et des cuisses.

Des troubles moteurs des membres inférieurs.

Les réflexes tendineux rotuliens et achilléens des deux côtés sont vifs. Les réflexes cutanés plantaires en extension des deux côtés.

Il n'existe pas de troubles de la sensibilité objective à aucun mode. Pas de thermo-anesthésie.

Pas de troubles vésicaux. Pas de troubles trophiques ou vaso-moteurs.

L'examen des fonctions de la partie supérieure du corps est à peu près négatif.

Dans le liquide céphalo-rachidien : Albumine : 0 gr. 60.

Examens radiographiques : Aucune anomalie osseuse *en particulier pas de mal de Pott.*

Injection de lipiodol dans l'espace occipito-atloïdien : Arrêt de l'huile iodée au niveau de D₇. Deux jours après une grande partie de l'huile était restée au même niveau, quelques gouttes seulement avaient filtré.

Au bout de 15 jours même aspect face et profil.

Evolution : Aggravation à partir du début de juin. La malade est toujours en crise, elle n'espère plus de soulagement qu'en une intervention chirurgicale qu'elle réclame. Le diagnostic était : Compression de la moelle portant principalement sur les 8^e et 9^e segments médullaires dorsaux. L'acuité des douleurs, la présence de

spasmes, l'intégrité relative de la force musculaire segmentaire des membres inférieurs, l'absence de signes radiographiques fit admettre l'idée d'une néoformation susceptible d'être enlevée chirurgicalement.

Le 21 juin : Résection des lames de D₇, D₈, D₉.

On tombe sur une petite tumeur siégeant sur le flanc droit de la dure-mère, adhérente à l'os par un pédicule.

On sectionne ; sur la coupe on voit une bouillie caséeuse. La tumeur est une gomme tuberculeuse en capsulée.

Pendant 15 à 20 jours, il semble que l'on ait rendu service à la malade et qu'elle va échapper aux suites opératoires, d'une masse tuberculeuse ouverte dans le canal rachidien.

Vers le 25 juillet les douleurs reparaissent : paralysie des membres inférieurs. Rétention d'urine, incontinence.

Le 25 août : La malade succombe.

A l'autopsie : Lésion tuberculeuse des 7^e, 8^e et 9^e vertèbres dorsales. Véritable gaine épidurale caséeuse longue de 6 à 7 centimètres. En somme mal de Pott occulte ayant donné naissance à des tubercules intrarachidiens comprimant la moelle à la façon d'une tumeur.

Les pièces osseuses radiographiées directement ne montrent pas de modification de l'aspect des corps vertébraux et des disques.

Dans les bulletins d'octobre 1930 et de mai 1931 de la Société médicale des hôpitaux de Paris.

MM. Berriel (de Lyon) et Kapsalas (d'Athènes), consacrent quelques pages intéressantes à l'étude d'un cas semblable.

« Il s'agissait d'un malade de 60 ans devenu paraplégique depuis 4 mois, présentant avec un mauvais état général des troubles des réservoirs, des douleurs au niveau de la ceinture, du thorax, du bassin et des membres inférieurs, des troubles de la sensibilité. A la radiographie on ne trouve rien d'anormal et la P. L. montre une dissociation albumino-cytologique : 1 gr. 70 d'albumine ».

B.-W. : négatif.

Rien à signaler par ailleurs.

Pas de lipiodol, cependant localisation clinique sur D⁹.

L'opération est pratiquée par le D^r Ricaud : On découvre une pachyméningite externe caséuse avec un véritable petit abcès froid prédominant à droite sur une hauteur de 5 centimètres, du 6^e au 8^e étage vertébral avec petit séquestre dépendant des lames.

Ablation à la curette, cautérisation au Zn Cl.

Le 19 mai 1930 : Malade amélioré au point de vue des douleurs, mictions plus libres. Mais température.

Plus tard réapparition des douleurs. Paraplégie en flexion, sans réflexes rotuliens. Achilléens vifs.

Réflexes de défense. Pas de troubles de la sensibilité et des mictions. Douleurs vives des membres inférieurs.

Radiographie 12 décembre 1930 : Négatif.

Le 13 février 1931 : Mort.

Ablation de la colonne. Pas d'abcès froid. Ostéite costale à la jonction de la 9^e côte et de son cartilage. Caverne tuberculeuse au sommet droit.

Colonne vertébrale : Rectitude. Corps vertébraux normaux. Une section verticale montre sur le corps vertébral de D_6 , une tache blanche de condensation osseuse, à sa partie inférieure près du cartilage 10° : Gros nodule blanc compact qui ressemble à un noyau cancéreux qui affleure la partie supérieure du cartilage. Celui-ci présente une ulcération. —

Même nodule blanc sur le corps verticale de D_{11} .

Pachyméningite externe blanchâtre d'aspect caséeux face postérieure de l'étui dural, 7 centimètres de haut.

Vérification histologique : Gros nodule caséeux indéniable de nature bacillaire.

L'importance justifiée qui s'attache à la reconnaissance précoce des néoplasmes du cancer nous engage à donner à titre documentaire un dernier résumé d'une observation de M. Clovis Vincent, et nous oblige à souligner la conduite du médecin mis en face de faits cliniques auxquels les clichés radiographiques déniaient toute correspondance anatomique.

Une femme d'une trentaine d'années se présente à la consultation de la Pitié avec des troubles de la marche et de la faiblesse des membres supérieurs. Réflexes exagérés, signe de Babinski positif des deux côtés. Aux membres supérieurs, abolition du réflexe radial et cupito-pronatoire avec inversion.

Les quatrième et cinquième cervicales sont douloureuses à la pression. Il existe de la raideur du cou. On porte le diagnostic de mal de Pott. La radio de face et de profil reste muette. « Nous maintenons notre diagnostic et prions de refaire la radiographie.

M. Delherm fait une série d'épreuves sous différentes incidences. Conclusion : Pas de lésions osseuses visibles sur les clichés. La malade est hospitalisée et traitée comme une pottique, par l'application d'une minerve plâtrée ».

« Au bout de 6 mois alors que cliniquement elle est mieux, elle est radiographiée de nouveau. Les clichés montrent des lésions accentuées des corps et des disques des 4^e et 5^e vertèbres cervicales. On compare les clichés récents aux anciens. Il est impossible de soupçonner sur les premiers clichés les aspects visibles sur les nouveaux » (Société de Neurologie du 7 février 1924).

A mesure que nous connaissons mieux les tumeurs du canal vertébral et que nous apprenons mieux à les distinguer nous nous apercevons que certains diagnostics difficiles se posent, qui auraient pu jadis autrefois paraître un peu puérils. Il est certain que les paraplégies pottiques bien classiques, avec des dégâts vertébraux intenses, ne sauraient être confondues avec des tumeurs intrarachidiennes. Mais nous savons maintenant qu'il existe des tuberculoses vertébrales avec de gros symptômes neurologiques et un minimum de signes osseux dont la reconnaissance est parfois ardue.

Des faits de ce genre semblent indiquer que dans le mal de Pott, la lésion doit être déjà avancée pour se révéler sur les radiographies. Il faut que le processus tuberculeux soit déjà sorti du corps vertébral. Il faut qu'il en ait modifié les formes extérieures ou bien il faut qu'il ait détruit complètement ou presque complètement non seulement la partie centrale mais la partie marginale du disque cartilagineux.

Dans ces conditions on peut observer une modification de la silhouette radiographique du corps vertébral et une diminution notable de la largeur de l'espace intravertébral. « Nous estimons, dit M. Beniel, qu'un an après le début d'un syndrome pottique la radio doit en principe donner des signes ».

Ces conclusions s'imposent :

1° L'absence de signes radiographiques est une raison insuffisante pour rejeter le diagnostic de mal de Pott ou de cancer vertébral surtout lorsque tous les signes cliniques, les font fortement soupçonner ;

2° Mais il ne faut pas condamner la radiographie et juger inutile le secours qu'elle nous offre. Au contraire il paraît de plus en plus nécessaire de multiplier ces examens et de ne porter un diagnostic de lésion ou de nature que sur une série de clichés pris de mois en mois sous une même incidence. Il existe en effet dans le cancer et le mal de Pott des périodes silencieuses — pré-radiologique —. Ou les images sont négatives, ou bien montrent des lésions si discrètes que leur interprétation est impossible d'après une seule radiographie.

CONCLUSIONS

Il ne faudrait pas considérer notre thèse comme un réquisitoire contre la radiologie. Si nous avons parfois insisté sur la déficience des rayons X c'est que nous voulions prouver — et cela seulement — que la radiographie est impuissante à rendre toujours toutes lésions anatomiques sensibles et en second lieu qu'il ne faut pas lui demander plus qu'elle ne peut donner.

Mais malgré cela, lorsqu'il s'agit des cas qui nous occupent : mal de Pott ou cancer vertébral cliniquement décelés, le médecin doit demander à la radiographie le contrôle et la confirmation de son diagnostic.

Dans plus de 90 % des cas le cliché montrera un aspect classique des lésions du disque ou du corps vertébral et permettra d'affirmer la lésion osseuse, son siège, sa nature.

Quelquefois cet examen sera moins probant. L'image rendra visible une altération légère de la vertèbre, une petite lésion méniscale. Elle permettra cependant d'affirmer l'organicité des troubles relevés à l'examen clinique.

Le diagnostic de la nature cancéreuse ou bacillaire de cette lésion radioscopique restera peut-être en suspens. Mais il est bien rare que la radiographie ne fasse pas un jour ou l'autre la preuve de nature. Pour cette raison nous croyons qu'il est nécessaire de pratiquer dans les cas mal définis primitivement des séries d'examens radiographiques.

Dans quelques cas très rares enfin, la radio n'apporte rien, elle reste absolument muette alors que l'évolution clinique et l'anatomie pathologique des pièces lésées confirme l'existence d'une lésion osseuse pottique ou néoplasique suivants les cas.

A quoi attribuer cette déficience ?

Peut-être aux rayons X eux-mêmes dont nous ignorons les limites de la puissance pénétrante. Peut-être aux techniques radiologiques actuelles. Peut-être à la nature des lésions.

Tout porte à croire cependant que les perfectionnements apportés chaque jour aux techniques radiologiques arriveront à vaincre dans un avenir plus ou moins proche les difficultés qui nous paraissent insurmontables.

Vu le Doyen,
BALTHAZARD.

Vu, le Président de la thèse,
GUILLAIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY

BIBLIOGRAPHIE

Cancer vertébral

J. BELOT, LEPENNETIER et PIERNON. — Lésions néoplasiques de la colonne vertébrale (*Bul. et mém. Soc. de Radio. méd. de France*, 14 : 158, novembre 1926).

BERNARD. — Cancer secondaire du rachis (*Th. Montpellier*, 1914).

BERTRAND et SUC. — Cancer primitif de la colonne vertébrale avec troubles cystalgiques (*Toulouse Méd.*, n° 9, 1^{er} mai 1929, p. 275).

BOUCHUT et GRISOUX. — Cancer secondaire du rachis (*Lyon méd.*, 3 octobre 1909).

CLÉMENT. — Diagnostic radiographique du cancer secondaire du rachis (*Th. de Montpellier*, 1924).

COSTE. — Le cancer vertébral (Paris, 1925, Arnette).

HARTMANN. — Cancer secondaire de la colonne vertébrale (*Concours médical*, 1925, p. 2872).

JOURDAN et ECONOMOS. — Sarcome vertébral (*Montpellier Médical*, 1911).

LACROIX. — Cancer secondaire de la colonne vertébrale (*Concours médical*, 1925, p. 2872).

LAPLANE. — La radiographie des affections intrarachidiennes par le lipiodol sous-arachnoïdien (*Th. de Paris*, 1924).

LÉVY DORIS. — Radiodiagnostic des lésions du cancer du rachis (*Soc. psych. Neurol.*, Berlin, 10 juin 1912).

SICARD. — Radiographie du mal de Pott et du cancer vertébral (*Réunion Neurol. Intern. annuelle*, 8-9 juin 1923. *Rev. Neurol.*, juin 1923, p. 722).

SICARD, BELOT, COSTE et GASTAUD. — Aspects radiographiques du cancer vertébral (*Journal de Radiol. et d'Electrol.*, t. IX, n° 8, août 1925).

SICARD et LERMOYEZ. — Diagnostic radiologique du cancer vertébral (*Ann. de Méd.*, avril 1923).

SICARD, LERMOYEZ et LAPLANE. — Diagnostic radiologique du cancer vertébral (*Ann. de Méd.*, avril 1923).

TRIPIER. — Du cancer de la colonne vertébrale dans ses rapports avec la paraplégie douloureuse (*Th. de Paris*, 1886).

Mal de Pott

BAILLEUX. — Mal de Pott (*Soc. Belge d'orthop.*, 20 juin 1931).

BASSET. — Un nouveau cas de mal de Pott avec becs de perroquets (*Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chirurgie*, Paris, 1926).

BERRIEL et KAPSALAS. — Diagnostic entre tumeurs rachidiennes et mal de Pott (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, octobre 1930, mai 1931).

CLAVELIN. — Le mal de Pott de l'adulte (*Prog. Méd.*, avril mai, juin 1928).

COURCAUD et SOLCARD. — Mal de Pott avec formations osseuses en becs de perroquet (*Soc. de Chirurgie*, 8 décembre 1926).

COQUELET. — Mal de Pott sans lésions radiographiques (*Bruxelles Méd. Rev. Hebd. des Sc. Méd. et Chirug.*, II^e ann., n° 20, 15 mai 1931, p. 589).

DUGUET et CLAVELIN. — Crochets osseux de la spondylose

dans le mal de Pott (*Bull. et Mém. de la Soc. Chir. de Paris*, 1923).

JOUBERT DE BEAULIEU. — Un nouveau cas de mal de Pott avec productions ostéo phytiques (*Arch. d'élect. Méd.*, n° 525, mai, avril 1927, p. 149).

JAULIN et LÉONZI. — Les difficultés du diagnostic du mal de Pott (*Congrès de Lyon*, 1925. In *Arch. d'élect. Méd.*, n° 521, 1926, p. 446).

PAMART. — Etude sur quelques diagnostic du mal de Pott (*Th. d'Alger*, 1930).

Edouard PAPIN. — Le diagnostic précoce du mal de Pott (*Commis. Méd.*, n° 13, 3 avril 1927).

PITZEN. — Diagnostic du mal de Pott (*Deut. Méd. Woch.*, n° 51, 22 mai 1925, p. 864).

ROEDERER. — Ostéophytes dans le mal de Pott non fistulisé (*Bull. et Mém. de la Soc. Chir. Paris*, séance 16 mai 1930).

ROTTENSTEIN. — Lésions rares dans le mal de Pott (*Soc. de Chirurgie de Marseille*, mars 1930).

Diagnostic radiologique du mal de Pott

CLAVELIN et SICARD. — Les images radiographiques en bec de perroquet dans le mal de Pott (*Rev. Med. française*, mars 1929, p. 209).

GALLAND. — Diagnostic radiologique du mal de Pott supérieur (*Th. de Paris*, 1919).

SICARD. — Radiographie du mal de Pott et du cancer vertébral (*Réunion internationale*, juin 1923 ; *Revue neurologique*, juin 1923, n° 6, p. 722).

SORREL. — Radiographie des maux de Pott avec bec de perroquet (*Bulletin et Mém. de la Société Nat. de Chirurgie de Paris*, 1925, p. 798).

1932. Saint-Amand (Cher). — Imprimerie A. CLERC.

RADIOGRAPHIES

1 & 2



N-1



RADIOGRAPHIES

3 & 4



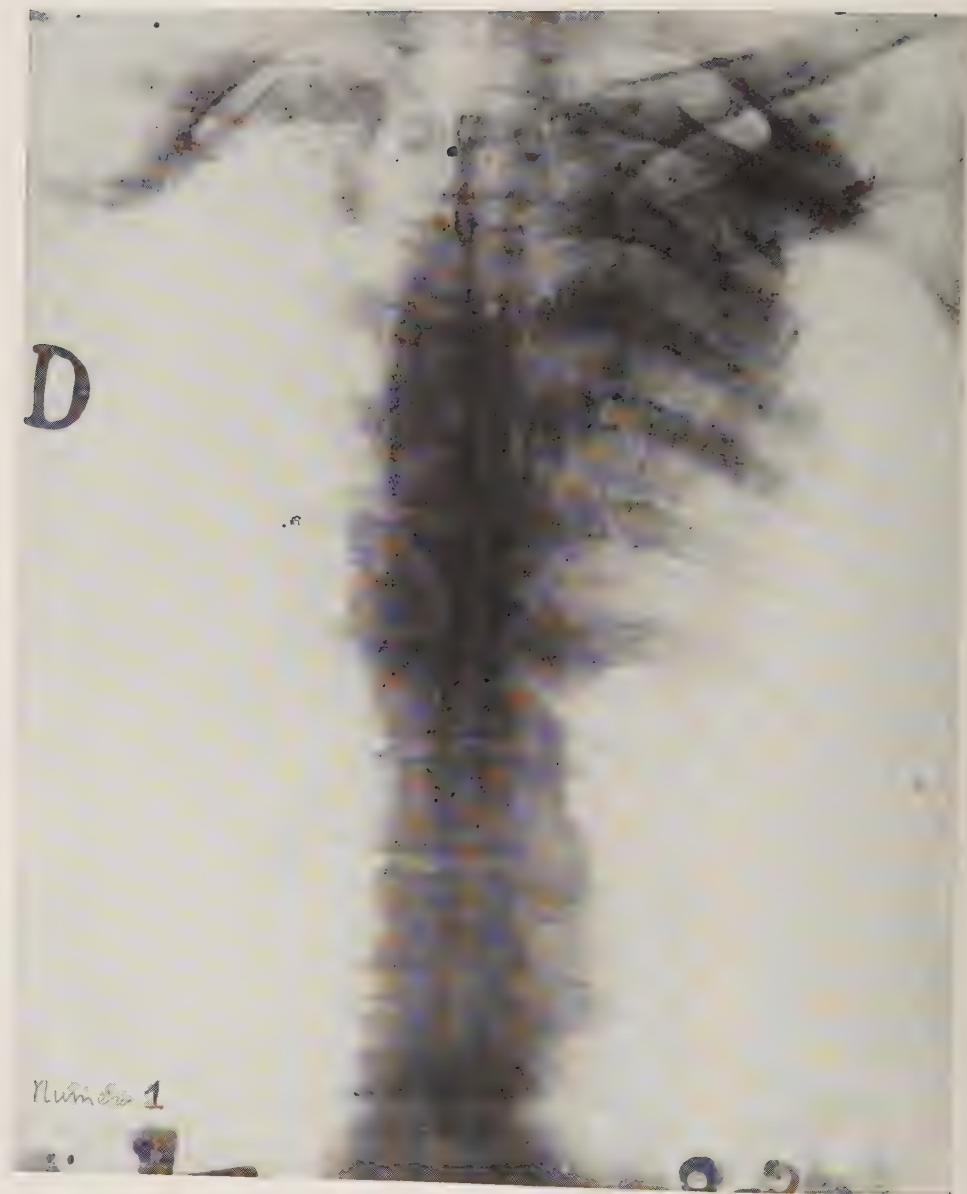
Nº 3

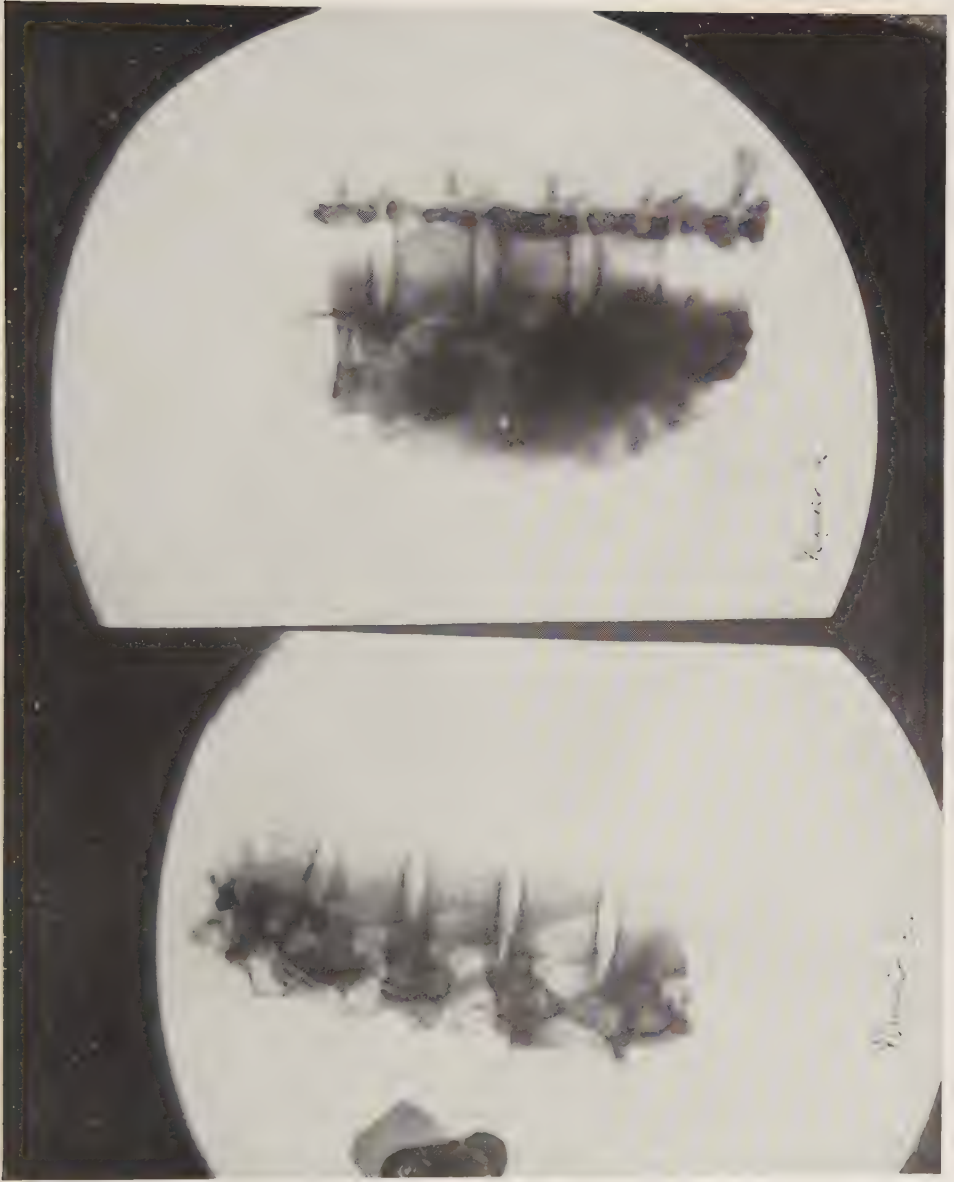


№ 4

RADIOGRAPHIES

5 6 & 7





RADIOGRAPHIES

8 9 & 10



